

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC715 U.S. PTO
09/801779
03/09/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 3月 9日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-065309

出 願 人

Applicant(s):

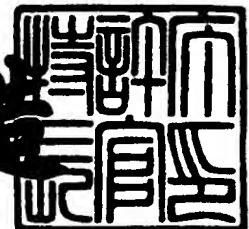
富士写真フイルム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 9月 8日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 01-2327

【提出日】 平成12年 3月 9日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03B 11/04

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水 3 丁目 1 1 番 4 6 号 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 三沢 充史

【特許出願人】

 【識別番号】 000005201

 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100104156

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 龍華 明裕

 【電話番号】 (03)5366-7377

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 053394

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 撮像装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像を撮像する撮像装置であって、
前記画像を結像するレンズ部と、
前記撮像装置の前面、背面、及び前面と背面の間に設けられた側面を覆い、前記レンズ部の光軸に略平行な軸を中心に回動するレンズバリアと
を備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】 前記レンズバリアは、撮影時にユーザが手を添えるべきグリップ部を有することを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】 前記前面から見た外形が円弧形状を含む筐体をさらに備え、
前記レンズバリアは、前記円弧に沿って回動することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】 前記筐体は、前記前面及び前記背面が円形である略円柱形に設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 に記載の撮像装置。

【請求項 5】 前記レンズバリアは、前記筐体の略中心を軸として回動し、
前記筐体の右側及び左側に停止可能なことを特徴とする請求 2 乃至 4 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 6】 前記レンズ部が露出する撮影モード及び前記レンズ部が前記レンズバリアに覆われる非撮影モードを有し、

前記レンズバリアが停止する位置に応じて前記モードを切り換えるモード切換部をさらに備え、

前記レンズバリアが前記筐体の右側または左側に停止するときに、前記モード切換部は、前記撮影モードに切り換えることを特徴とする請求項 5 に記載の撮像装置。

【請求項 7】 前記レンズバリアは、
前記側面を覆う面に設けられ、前記撮像装置を安定に支持する足材をさらに有し、

前記足材は、前記レンズバリアが前記撮像装置の底部に位置するときに、前記

撮像装置を安定に支持することを特徴とする請求項 3 乃至 6 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 8】 セルフタイマー撮影モードをさらに有し、

前記モード切換部は、前記レンズバリアが前記撮像装置の底部に停止すると前記セルフタイマー撮影モードに切り換えることを特徴とする請求項 7 に記載の撮像装置。

【請求項 9】 撮影した画像を再生する再生モードをさらに有し、

前記モード切換部は、前記レンズバリアが前記撮像装置の底部に停止すると前記再生モードに切り換えることを特徴とする請求項 7 に記載の撮像装置。

【請求項 10】 前記撮像装置と前記撮像装置の外部とを接続する接続部をさらに備え、

前記レンズバリアは、前記接続部を露出させる開口部を有することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 11】 画像を撮像する撮像装置であって、

前記撮像装置の前面及び背面が略ハート形の筐体と、

前記画像を結像する第 1 及び第 2 のレンズ部と、

前記第 1 及び第 2 レンズ部をそれぞれ保護する第 1 及び第 2 レンズバリアとを備え、

前記第 1 及び第 2 レンズ部は、前記前面の上側に略並行に配置され、

前記第 1 及び第 2 レンズバリアは、前記前面、前記背面、及び前記前面と前記背面の間の側面を覆い、前記第 1 及レンズ部の光軸に略平行な軸を中心に互いに独立に回動して、それぞれ前記第 1 及び第 2 のレンズ部を保護することを特徴とする撮像装置。

【請求項 12】 前記第 1 及び前記第 2 のレンズ部は、同時に 2 つの画像を撮影可能であり、

1 つの画像を撮影する 1 画像撮影モードと、2 つの画像を同時に撮影する 2 画像撮影モードを有し、

前記第 1 のレンズ部のみが露出すると前記 1 画像撮影モードに設定され、前記第 1 のレンズ部及び前記第 2 のレンズ部が露出すると前記 2 画像撮影モードに設

定されることを特徴とする請求項 1 1 に記載の撮像装置。

【請求項 1 3】 前記第 1 のレンズ部及び前記第 2 のレンズ部は、立体撮影可能であり、前記 2 画像撮影モードにおいて立体撮影を行うことを特徴とする請求項 1 2 に記載の撮像装置。

【請求項 1 4】 前記第 1 のレンズ部及び前記第 2 のレンズ部は、異なるズーム倍率で撮影可能であり、前記 2 画像撮影モードにおいて前記第 1 のレンズ部及び前記第 2 のレンズ部は、異なるズーム倍率で撮影することを特徴とする請求項 1 2 または 1 3 に記載の撮像装置。

【請求項 1 5】 前記レンズバリアは、取り外し可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 1 4 に記載の撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、撮像装置に関する。特に本発明は、開閉自在なレンズカバーを備えた撮像装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、様々なレンズバリアが開示されている。例えば、特開平 7 - 1 3 2 4 3 号公報及び特開平 9 - 2 3 0 4 6 4 号公報は、操作ボタン等を覆うレンズカバーを備えたカメラを開示している。また、開閉の容易なスライドカバー付きカメラ（特開平 7 - 2 2 5 4 1 0 号公報）や、レンズバリアの位置に応じてモードの切り換わるデジタル電子スチルカメラ（特許公報第 2 5 8 5 8 0 3 号）が開示されている。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

近年、撮像装置の機能は多様化し、これに伴って、操作ボタン等が増加し、操作が煩雑になる傾向がある。従って、操作性のよい撮像装置が望まれている。また、撮像装置のユーザ層は、専門的なユーザから遊び感覚で写真を楽しむユーザまで幅広くなっている。そこで、幅広いユーザ層が満足する撮像装置が望ま

れている。

【 0 0 0 4 】

そこで本発明は、上記の課題を解決することのできる撮像装置を提供することを目的とする。この目的は特許請求の範囲における独立項に記載の特徴の組み合わせにより達成される。また従属項は本発明の更なる有利な具体例を規定する。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

即ち、本発明の第 1 の形態によると、画像を撮像する撮像装置であって、前記画像を結像するレンズ部と、前記撮像装置の前面、背面、及び前面と背面の間に設けられた側面を覆い、前記レンズ部の光軸に略平行な軸を中心に回動するレンズバリアとを備える

前記レンズバリアは、撮影時にユーザが手を添えるべきグリップ部を有してもよい。

【 0 0 0 6 】

前記前面から見た外形が円弧形状を含む筐体をさらに備えてもよい。前記レンズバリアは、前記円弧に沿って回動してもよい。

【 0 0 0 7 】

前記筐体は、前記前面及び前記背面が円形である略円柱形に設けられていてもよい。

【 0 0 0 8 】

前記レンズバリアは、前記筐体の略中心を軸として回動し、前記筐体の右側及び左側に停止可能であってもよい。

【 0 0 0 9 】

前記レンズ部が露出する撮影モード及び前記レンズ部が前記レンズバリアに覆われる非撮影モードを有してもよい。前記レンズバリアが停止する位置に応じて前記モードを切り換えるモード切換部をさらに備えてもよい。

【 0 0 1 0 】

前記レンズバリアが前記筐体の右側または左側に停止するときに、前記モード切換部は、前記撮影モードに切り換えてもよい。

【 0 0 1 1 】

前記レンズバリアは、前記側面を覆う面に設けられ、前記撮像装置を安定に支持する足材をさらに有してもよい。前記足材は、前記レンズバリアが前記撮像装置の底部に位置するときに、前記撮像装置を安定に支持してもよい。

【 0 0 1 2 】

セルフタイマー撮影モードをさらに有してもよい。前記モード切換部は、前記レンズバリアが前記撮像装置の底部に停止すると前記セルフタイマー撮影モードに切り換えてもよい。

【 0 0 1 3 】

撮影した画像を再生する再生モードをさらに有してもよい。前記モード切換部は、前記レンズバリアが前記撮像装置の底部に停止すると前記再生モードに切り換えてもよい。

【 0 0 1 4 】

前記撮像装置と前記撮像装置の外部とを接続する接続部をさらに備えてもよい。
前記レンズバリアは、前記接続部を露出させる開口部を有してもよい。

【 0 0 1 5 】

本発明の第 2 の形態によると、画像を撮像する撮像装置であって、前記撮像装置の前面及び背面が略ハート形の筐体と、前記画像を結像する第 1 及び第 2 のレンズ部と、前記第 1 及び第 2 レンズ部をそれぞれ保護する第 1 及び第 2 レンズバリアとを備える。前記第 1 及び第 2 レンズ部は、前記前面の上側に略並行に配置され、前記第 1 及び第 2 レンズバリアは、前記前面、前記背面、及び前記前面と前記背面の間の側面を覆い、前記第 1 及レンズ部の光軸に略平行な軸を中心に互いに独立に回動して、それぞれ前記第 1 及び第 2 のレンズ部を保護する。

【 0 0 1 6 】

前記第 1 及び前記第 2 のレンズ部は、同時に 2 つの画像を撮影可能であってもよい。1 つの画像を撮影する 1 画像撮影モードと、2 つの画像を同時に撮影する 2 画像撮影モードを有してもよい。前記第 1 のレンズ部のみが露出すると前記 1 画像撮影モードに設定され、前記第 1 のレンズ部及び前記第 2 のレンズ部が露出すると前記 2 画像撮影モードに設定されてもよい。

【 0 0 1 7 】

前記第 1 のレンズ部及び前記第 2 のレンズ部は、立体撮影可能であり、前記 2 画像撮影モードにおいて立体撮影を行ってもよい。

【 0 0 1 8 】

前記第 1 のレンズ部及び前記第 2 のレンズ部は、異なるズーム倍率で撮影可能であり、前記 2 画像撮影モードにおいて前記第 1 のレンズ部及び前記第 2 のレンズ部は、異なるズーム倍率で撮影してもよい。

【 0 0 1 9 】

前記レンズバリアは、取り外し可能であってもよい。

【 0 0 2 0 】

なお上記の発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではなく、これらの特徴群のサブコンビネーションも又発明となりうる。

【 0 0 2 1 】

【発明の実施の形態】

以下、発明の実施の形態を通じて本発明を説明するが、以下の実施形態はクレームにかかる発明を限定するものではなく、又実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

【 0 0 2 2 】

図 1 は、デジタルカメラ 1 0 の全体構成を示す。本発明に特徴的なレンズバリアについては図 2 で詳述する。デジタルカメラ 1 0 は、主に撮像ユニット 2 0、撮像制御ユニット 4 0、処理ユニット 6 0、表示ユニット 1 0 0、および操作ユニット 1 1 0 を含む。

【 0 0 2 3 】

撮像ユニット 2 0 は、撮影および結像に関する機構部材および電気部材を含む。撮像ユニット 2 0 はまず、映像を取り込んで処理を施す撮影レンズ部 2 2、絞り 2 4、シャッタ 2 6、光学 L P F（ローパスフィルタ） 2 8、C C D 3 0、および撮像信号処理部 3 2 を含む。撮影レンズ部 2 2 は、フォーカスレンズやズームレンズ等からなる。この構成により、被写体像が C C D 3 0 の受光面上に結像する。結像した被写体像の光量に応じ、C C D 3 0 の各センサエレメント（図示

せず)に電荷が蓄積される(以下その電荷を「蓄積電荷」という)。蓄積電荷は、リードゲートパルスによってシフトレジスタ(図示せず)に読み出され、レジスタ転送パルスによって電圧信号として順次読み出される。

【 0 0 2 4 】

デジタルカメラ 1 0 は一般に電子シャッタ機能を有するので、シャッタ 2 6 のような機械式シャッタは必須ではない。電子シャッタ機能を実現するために、C C D 3 0 にシャッタゲートを介してシャッタドレインが設けられる。シャッタゲートを駆動すると蓄積電荷がシャッタドレインに掃き出される。シャッタゲートの制御により、各センサエレメントに電荷を蓄積するための時間、すなわちシャッタスピードが制御できる。

【 0 0 2 5 】

C C D 3 0 から出力される電圧信号、すなわちアナログ信号は撮像信号処理部 3 2 で R、G、B 成分に色分解され、まずホワイトバランスが調整される。つづいて撮像信号処理部 3 2 はガンマ補正を行い、必要なタイミングで R、G、B 信号を順次 A/D 変換し、その結果得られたデジタルの画像データ(以下単に「デジタル画像データ」とよぶ)を処理ユニット 6 0 へ出力する。

【 0 0 2 6 】

撮像ユニット 2 0 はさらに、ファインダ 3 4 とストロボ 3 6 を有する。ファインダ 3 4 には図示しない L C D を内装してもよく、その場合、後述のメイン C P U 6 2 等からの各種情報をファインダ 3 4 内に表示できる。ストロボ 3 6 は、コンデンサ(図示せず)に蓄えられたエネルギーが放電管 3 6 a に供給されたときそれが発光することで機能する。

【 0 0 2 7 】

撮像制御ユニット 4 0 は、ズーム駆動部 4 2、フォーカス駆動部 4 4、絞り駆動部 4 6、シャッタ駆動部 4 8、それらを制御する撮像系 C P U 5 0、測距センサ 5 2、および測光センサ 5 4 をもつ。ズーム駆動部 4 2 などの駆動部は、それぞれステッピングモータ等の駆動手段を有する。後述のリリーススイッチ 1 1 4 の押下に応じ、測距センサ 5 2 は被写体までの距離を測定し、測光センサ 5 4 は被写体輝度を測定する。測定された距離のデータ(以下単に「測距データ」とい

う) および被写体輝度のデータ(以下単に「測光データ」という)は撮像系CPU50へ送られる。撮像系CPU50は、ユーザから指示されたズーム倍率等の撮影情報に基づき、ズーム駆動部42とフォーカス駆動部44を制御して撮影レンズ部22のズーム倍率とピントの調整を行う。

【0028】

撮像系CPU50は、1画像フレームのRGBのデジタル信号積算値、すなわちAE情報に基づいて絞り値とシャッタースピードを決定する。決定された値にしたがい、絞り駆動部46とシャッタ駆動部48がそれぞれ絞り量の調整とシャッタ26の開閉を行う。

【0029】

撮像系CPU50はまた、測光データに基づいてストロボ36の発光を制御し、同時に絞り26の絞り量を調整する。ユーザが映像の取込を指示したとき、CCD30が電荷蓄積を開始し、測光データから計算されたシャッタ時間の経過後、蓄積電荷が撮像信号処理部32へ出力される。

【0030】

処理ユニット60は、デジタルカメラ10全体、とくに処理ユニット60自身を制御するメインCPU62と、これによって制御されるメモリ制御部64、YC処理部70、記録媒体制御部74、圧縮伸張処理部78、通信I/F部80を有する。メインCPU62は、シリアル通信などにより、撮像系CPU50との間で必要な情報をやりとりする。メインCPU62の動作クロックは、クロック発生器88から与えられる。クロック発生器88は、撮像系CPU50、表示ユニット100に対してもそれぞれ異なる周波数のクロックを提供する。

【0031】

メインCPU62には、キャラクタ生成部84とタイマ86が併設されている。タイマ86は電池でバックアップされ、つねに日時をカウントしている。このカウント値から撮影日時に関する情報、その他の時刻情報がメインCPU62に与えられる。キャラクタ生成部84は、撮影日時、タイトル等の文字情報を発生し、この文字情報が適宜撮影画像に合成される。

【0032】

メモリ制御部 6 4 は、不揮発性メモリ 6 6 とメインメモリ 6 8 を制御する。不揮発性メモリ 6 6 は、E E P R O M（電氣的消去およびプログラム可能な R O M）や F L A S H メモリなどで構成され、ユーザーによる設定情報や出荷時の調整値など、デジタルカメラ 1 0 の電源がオフの間も保持すべきデータが格納されている。不揮発性メモリ 6 6 には、場合によりメイン C P U 6 2 のブートプログラムやシステムプログラムなどが格納されてもよい。一方、メインメモリ 6 8 は一般に D R A M のように比較的安価で容量の大きなメモリで構成される。メインメモリ 6 8 は、撮像ユニット 2 0 から出力されたデータを格納するフレームメモリとしての機能、各種プログラムをロードするシステムメモリとしての機能、その他ワークエリアとしての機能をもつ。不揮発性メモリ 6 6 とメインメモリ 6 8 は、処理ユニット 6 0 内外の各部とメインバス 8 2 を介してデータのやりとりを行う。

【 0 0 3 3 】

Y C 処理部 7 0 は、デジタル画像データに Y C 変換を施し、輝度信号 Y と色差（クロマ）信号 B - Y、R - Y を生成する。輝度信号と色差信号はメモリ制御部 6 4 によってメインメモリ 6 8 に一旦格納される。圧縮伸張処理部 7 8 はメインメモリ 6 8 から順次輝度信号と色差信号を読み出して圧縮する。こうして圧縮されたデータ（以下単に「圧縮データ」という）は、記録媒体制御部 7 4 を介して記録媒体 7 6 の一種であるメモリカードへ書き込まれる。

【 0 0 3 4 】

処理ユニット 6 0 はさらにエンコーダ 7 2 をもつ。エンコーダ 7 2 は輝度信号と色差信号を入力し、これらをビデオ信号（N T S C や P A L 信号）に変換してビデオ出力端子 9 0 から出力する。記録媒体 7 6 に記録されたデータからビデオ信号を生成する場合、そのデータはまず記録媒体制御部 7 4 を介して圧縮伸張処理部 7 8 へ与えられる。つづいて、圧縮伸張処理部 7 8 で必要な伸張処理が施されたデータはエンコーダ 7 2 によってビデオ信号へ変換される。

【 0 0 3 5 】

通信 I / F 部 8 0 は、デジタルカメラ 1 0 がサポートする通信仕様、たとえば U S B、R S - 2 3 2 C、イーサネットなどの仕様に応じたプロトコル変換等の

制御を行う。通信 I/F 部 80 は、必要に応じてドライバ IC を含み、ネットワークを含む外部機器とコネクタ 92 を介して通信する。そうした標準的な仕様のほかに、例えばプリンタ、カラオケ機、ゲーム機等の外部機器との間で独自の I/F によるデータ授受を行う構成としてもよい。このように、ビデオ出力端子 90 及びコネクタ 92 等の接続部 222 を介してデジタルカメラ 10 の外部の機器と接続することができる。

【0036】

表示ユニット 100 は、LCD モニタ 102 と LCD パネル 104 を有する。それらは LCD ドライバであるモニタドライバ 106、パネルドライバ 108 によってそれぞれ制御される。LCD モニタ 102 は、例えば 2 インチ程度の大きさでカメラ背面に設けられ、現在の撮影や再生のモード、撮影や再生のズーム倍率、電池残量、日時、モード設定のための画面、被写体画像などを表示する。LCD パネル 104 は例えば小さな白黒 LCD でカメラ上面に設けられ、画質 (FINE/NORMAL/BASIC など)、ストロボ発光/発光禁止、標準撮影可能枚数、画素数、電池容量などの情報を簡易的に表示する。

【0037】

操作ユニット 110 は、ユーザーがデジタルカメラ 10 の動作やそのモードなどを設定または指示するために必要な機構および電気部材を含む。パワースイッチ 112 は、デジタルカメラ 10 の電源のオンオフを決める。リリーススイッチ 114 は、半押しと全押しの二段階押し込み構造になっている。一例として、半押しで AF および AE がロックし、全押しで撮影画像の取込が行われ、必要な信号処理、データ圧縮等の後、メインメモリ 68、記録媒体 76 等に記録される。操作ユニット 110 はこれらのスイッチの他、回転式のモードダイヤルや十字キーなどによる設定を受け付けてもよく、それらは図 1 において機能設定部 116 と総称されている。操作ユニット 110 で指定できる動作または機能の例として、「ファイルフォーマット」、「特殊効果」、「印画」、「決定/保存」、「表示切換」等がある。ズームスイッチ 118 は、ズーム倍率を決める。

【0038】

以上の構成による主な動作は以下のとおりである。まずデジタルカメラ 10 の

パワースイッチ 1 1 2 がオンされ、カメラ各部に電力が供給される。デジタルカメラ 1 0 は、複数のモードを有し、例えば、メイン CPU 6 2 は、機能設定部 1 1 6 の状態を読み込むことで、デジタルカメラ 1 0 が撮影モードや再生モードのうち、いずれのモードにあるかを判断する。

【 0 0 3 9 】

カメラが撮影モードにあるとき、メイン CPU 6 2 はリリーススイッチ 1 1 4 の半押し状態を監視する。半押し状態が検出されたとき、メイン CPU 6 2 は測光センサ 5 4 および測距センサ 5 2 からそれぞれ測光データと測距データを得る。得られたデータに基づいて撮像制御ユニット 4 0 が動作し、撮影レンズ部 2 2 のピント、絞りなどの調整が行われる。調整が完了すると、LCD モニタ 1 0 2 に「スタンバイ」などの文字を表示してユーザーにその旨を伝え、つづいてリリーススイッチ 1 1 4 の全押し状態を監視する。リリーススイッチ 1 1 4 が全押しされると、所定のシャッター時間をおいてシャッター 2 6 が閉じられ、CCD 3 0 の蓄積電荷が撮像信号処理部 3 2 へ掃き出される。撮像信号処理部 3 2 による処理の結果生成されたデジタル画像データはメインバス 8 2 へ出力される。デジタル画像データは一旦メインメモリ 6 8 へ格納され、この後 YC 処理部 7 0 と圧縮伸張処理部 7 8 で処理を受け、記録媒体制御部 7 4 を経由して記録媒体 7 6 へ記録される。記録された画像は、フリーズされた状態でしばらく LCD モニタ 1 0 2 に表示され、ユーザーは撮影画像を知ることができる。以上で一連の撮影動作が完了する。

【 0 0 4 0 】

このように、特許請求の範囲に記載した記録モードは、本実施の形態の撮影モードに含まれる。

【 0 0 4 1 】

一方、デジタルカメラ 1 0 が再生モードの場合、メイン CPU 6 2 は、メモリ制御部 6 4 を介してメインメモリ 6 8 から最後に撮影した画像を読み出し、これを表示ユニット 1 0 0 の LCD モニタ 1 0 2 へ表示する。この状態でユーザーが機能設定部 1 1 6 にて「順送り」、「逆送り」を指示すると、現在表示している画像の前後に撮影された画像が読み出され、LCD モニタ 1 0 2 へ表示される。

【 0 0 4 2 】

また、デジタルカメラ 1 0 のモードは、後述のレンズバリアが停止する位置に応じて切り換わる。この構成及び動作については、図 2 以降で詳述する。

【 0 0 4 3 】

図 2 は、デジタルカメラ 1 0 の外観を示す斜視図である。図 2 (A) は、デジタルカメラ 1 0 を前面 2 0 2 から見た斜視図、図 2 (B) は、背面 2 0 6 から見た図である。デジタルカメラ 1 0 の筐体 2 0 0 は、前面 2 0 2、背面 2 0 6、及び前面 2 0 2 と背面 2 0 6 の間に設けられた側面 2 0 4 で構成される。また、筐体 2 0 0 は、前面 2 0 2 から見た外形が円弧形状を含む。前面 2 0 2 に、撮影レンズ部 2 2、ファインダ 3 4 が配置され、側面 2 0 4 には、上側から順にリリーススイッチ 1 1 4、フラッシュ 3 6、接続部 2 2 2、及び記録媒体挿入口 2 2 0 が配置されている。また、背面 2 0 6 には、LCD モニタ 1 0 2 及び LCD パネル 1 0 4 が配置されている。

【 0 0 4 4 】

また、デジタルカメラ 1 0 は、撮影レンズ部 2 2 を保護するレンズバリア 2 1 0 を備える。レンズバリア 2 1 0 は、前面 2 0 2、側面 2 0 4、及び背面 2 0 6 を覆う状態に設けられている。一方、筐体 2 0 0 は、前面 2 0 2 及び背面 2 0 6 のほぼ中心に、それぞれレンズバリア取付部 2 4 0 を有する。レンズバリア 2 1 0 は、この位置に取り付けられる。レンズバリア 2 1 0 は、前面 2 0 2 及び背面 2 0 6 にそれぞれ設けられたレンズバリア取付部 2 4 0 を結ぶ、撮影レンズ部 2 2 の光軸に略平行な軸を中心に、筐体 2 0 0 の右側面 2 0 4 に設けられた円弧形状の部分に沿って回転する。レンズバリア 2 1 0 は、側面 2 0 4 を覆う位置に 2 つの開口部 2 1 2、2 1 4 を有し、開口部 2 1 2、2 1 4 は、レンズバリア 2 1 0 が停止する位置に応じて接続部 2 2 2 を露出させる。

【 0 0 4 5 】

本図のデジタルカメラ 1 0 は、撮影レンズ部 2 2 を覆った状態で停止している。接続部 2 2 2 は、このときレンズバリア 2 1 0 に覆われる位置に配置され、レンズバリア 2 1 0 が撮影レンズ部 2 2 を覆った状態のときに、開口部 2 1 2、2 1 4 から露出する。このように、接続部 2 2 2 は、開口部 2 1 2、2 1 4 から露

出するので、撮影レンズ部 2 2 を保護した状態で、接続部 2 2 2 を使用することができる。

【 0 0 4 6 】

このとき、前面 2 0 2 に設けられたファインダ 3 4、側面 2 0 4 に設けられたリリーススイッチ 1 1 4、及び背面に設けられた LCD モニタ 1 0 2 と LCD パネル 1 0 4 もレンズバリア 2 1 0 に覆われている。このように、レンズバリア 2 1 0 は、筐体 2 0 0 の前面 2 0 2、側面 2 0 4、及び背面 2 0 6 を覆っているので、デジタルカメラ 1 0 を使用しないときは、撮影レンズ部 2 2 以外の部材も保護することができる。

【 0 0 4 7 】

データを記録する記録媒体を挿入する記録媒体挿入口 2 2 0 は、側面 2 0 4 の下側に設けられている。そのため、撮影レンズ部 2 2 が露出する位置にレンズバリア 2 1 0 が停止するときは記録媒体挿入口 2 2 0 は、レンズバリア 2 1 0 に覆われる。従って、画像を撮影したり、画像の再生、記録、及び消去等の編集を行っているときに誤って記録媒体を外すのを防ぐことができる。

【 0 0 4 8 】

また、レンズバリア 2 1 0 は、取り外しが可能であって、ユーザが自由に取り外すことができる。レンズバリア 2 1 0 は、例えば弾性の大きい部材で作られていることが好ましい。これによって、レンズバリア 2 1 0 は、前面 2 0 2 と背面 2 0 6 の方向に広げられることによって、容易に着脱することができる。また、レンズバリア 2 1 0 は、様々な色、模様、及び形のものと交換可能であってもよい。

【 0 0 4 9 】

図 3 は、レンズバリア 2 1 0 に取り付けられたモード切換部 2 3 0 及び筐体 2 0 0 に設けられたレンズバリア取付部 2 4 0 を示す。モード切換部 2 3 0 は、ロータリースイッチであって、レンズバリア取付部 2 4 0 と嵌合する複数の凸部 2 3 2 を有する。一方、前面 2 0 2 に設けられたレンズバリア取付部 2 4 0 は、モード切換部 2 3 0 の凸部 2 3 2 が嵌まる凹部を有する。レンズバリア 2 1 0 が回転すると、モード切換部 2 3 0 の凸部 2 3 2 は、レンズバリア取付部 2 4 0 の凹

部と嵌合し、または凹部との嵌合が外れる。メインCPU62は、この凸部232と凹部の嵌合を監視し、嵌合すると、または嵌合が外れるとモードを切り換える。これによって、レンズバリア210の停止する位置に応じてデジタルカメラ10のモードを切り換えることができる。

【0050】

デジタルカメラ10は、撮影モード及び複数の非撮影モードを有する。レンズバリア210が開いて撮影レンズ部22が露出すると撮影モードまたは再生モードに設定される。また、撮影レンズ22がレンズバリア210に覆われると、非撮影モードに設定される。さらに非撮影モードは、レンズバリア210が撮影レンズ部22を覆った状態で、接続部222が開口部212、214から露出する複数のモード、及びレンズバリア210が撮影レンズ部22及び接続部222を覆った状態の停止モードを含む。モード切換部230は、以上のモードをレンズバリア210の停止位置に応じて切り換えることができる。図4以降で、レンズバリア210の位置と各モードの対応を説明する。

【0051】

図4は、レンズバリア210が開いて、撮影レンズ部22が露出したときのデジタルカメラ10を示す。このとき、撮影モードまたは再生モードに設定される。いずれに設定するかは、機能設定部116を介してユーザが選択する。本図を用いて撮影モードにおけるデジタルカメラ10の状態を説明する。図4(A)は、撮像ユニット20の前面202、図4(B)は、デジタルカメラ10の背面206を示す。撮影レンズ部22及びファインダ34は、撮影モードにおいて、レンズバリア210から露出する。また、筐体200内部に配置されたフラッシュ36は、筐体200から突出し、撮影レンズ部22の上部に位置する。フラッシュ36は、レンズバリア210に連動し、レンズバリア210が開くと、筐体200から突出する構成であってもよい。また、フラッシュ36は、レンズバリア210とは独立に移動し、操作ボタンによって突出し、手動によって収納される構成であってもよい。

【0052】

図4(B)に示すデジタルカメラ10の背面206には、LCDモニタ102

及びLCDパネル104が設けられている。このように、撮影モードにおいては、LCDモニタ102及びLCDパネル104は露出しているので、ユーザは、LCDモニタ102見ながら撮影、画像の再生、記録、及び消去等の編集を行うことができる。

【0053】

また、このとき側面204の下側に設けられた記録媒体挿入口220は、レンズバリア210によって覆われているので、撮影中に誤って記録媒体を取り出すのを防ぐことができる。従って、撮影モード及び再生モードにおいて、記録媒体からのデータの読み出し、または記録媒体へのデータの読み込みを安全に行うことができる。

【0054】

他の形態としては、リリーススイッチ114がレンズバリア210から露出すると撮影モード、リリーススイッチ114がレンズバリア210に覆われ、かつLCDパネル104が露出すると再生モードに設定される構成でもよい。

【0055】

図5は、図2に示す位置にレンズバリア210が位置する場合、すなわちレンズバリア210がデジタルカメラ10の上側に停止する場合の、接続部222及び開口部212、214を模式的に示す。デジタルカメラ10は、レンズバリア210がデジタルカメラ10の上側に停止しているとき、停止モードに設定され、自動的に電源が切れる。これによって、電源の切り忘れを防ぐことができる。また、このとき、背面206に配置されたLCDモニタ102及びLCDパネル104もレンズバリア210に覆われるので、デジタルカメラ10を使用しないときは、撮影レンズ部22だけでなくLCDモニタ102及びLCDパネル104を埃などから保護することができる。

【0056】

デジタルカメラ10の側面204には、接続部222として、ビデオ出力端子90、データ入出力用コネクタ92が設けられている。さらに、デジタルカメラ10に電力を供給する充電用コネクタ224が設けられている。これらは、レンズバリア210が撮影レンズ部22を覆った状態において、開口部212、21

4 から露出できる位置に配置されている。つまり、撮影レンズ部 2 2 の側面 2 0 4 において上側に配置されている。従って、撮影レンズ部 2 2 を保護した状態のまま、ビデオ出力、デジタルデータの入出力、及び充電を行うことができる。

【 0 0 5 7 】

本図に示す位置にレンズバリア 2 1 0 が停止するとき、ビデオ出力端子 9 0、コネクタ 9 2、及び充電用コネクタ 2 2 4 は、レンズバリア 2 1 0 に覆われている。従って、デジタルカメラ 1 0 を使用しないときは、接続部 2 2 2 もレンズバリア 2 1 0 で保護することができる。

【 0 0 5 8 】

図 6 は、レンズバリア 2 1 0 が撮影レンズ部 2 2 を覆った状態でかつ接続部 2 2 2 を使用可能なモードに設定されているときのデジタルカメラ 1 0 の背面 2 0 6 を示す。レンズバリア 2 1 0 が撮影レンズ部 2 2 を覆った状態で、レンズバリア 2 1 0 は複数の位置に停止可能である。モード切換部 2 3 0 は、レンズバリア 2 1 0 の停止する位置に対応してモードを切り換える。また、このとき、LCD モニタ 1 0 2 はレンズバリア 2 1 0 によって覆われるが、LCD パネル 1 0 4 は、レンズバリア 2 1 0 に覆われていない。LCD パネル 1 0 4 は、現在設定されているモードに対応した情報を表示する。従って、ユーザは、LCD モニタ 1 0 2 が覆われた状態においても、LCD パネル 1 0 4 に表示された内容を参考にして、現在設定されているモードにおける操作を行うことができる。

【 0 0 5 9 】

図 7 は、レンズバリア 2 1 0 が撮影レンズ部 2 2 を覆った状態における開口部 2 1 2、2 1 4 を模式的に示す。本図を用いて、レンズバリア 2 1 0 が停止する位置と、レンズバリア 2 1 0 が停止する位置に対応するモードについて説明する。

【 0 0 6 0 】

図 7 (A) の位置にレンズバリア 2 1 0 が停止すると、充電用コネクタ 2 2 4 が開口部 2 1 2 から露出し、充電モードに切り換わる。図 7 (B) の位置にレンズバリア 2 1 0 が停止すると、コネクタ 9 2 が開口部 2 1 4 から露出し、データ転送モードに切り換わる。図 7 (C) の位置にレンズバリア 2 1 0 が停止すると

、ビデオ出力端子 9 0 が開口部 2 1 2 から露出し、ビデオ出力モードに切り換わる。このように、各モードにおいて、接続部 2 2 2 のうち、各モードにおいて必要なコネクタのみが露出するので、ユーザは、簡単に操作することができる。また、必要のないコネクタは、レンズバリア 2 1 0 によって保護され、埃などが入るのを防ぐことができる。

【 0 0 6 1 】

図 8 は、レンズバリア 2 1 0 の他の形態を示す。このレンズバリア 2 1 0 は、常に、LCD パネル 1 0 4 を覆わないように設けてある。すなわち、LCD パネル 1 0 4 は、レンズバリア 2 1 0 の移動しない位置に設けられている。従って、LCD モニタ 1 0 2 が覆われた状態においても、ユーザは、LCD パネル 1 0 4 に表示された内容を参考にして現在設定されているモードにおける操作を行うことができる。

【 0 0 6 2 】

操作ボタン（図示せず）についても、現在設定されているモードにおいて使用されうる操作ボタンがレンズバリア 2 1 0 から露出し、使用されない操作ボタンは、レンズバリア 2 1 0 に覆われているのが好ましい。これによって、ユーザが操作すべき部材の数が限定されるので、誤操作をする可能性を低く抑えることができる。また、誤って操作部材に触れるのを防止することができる。

【 0 0 6 3 】

図 9 は、第 2 実施形態におけるデジタルカメラ 1 0 の外観図を示す。図 9（A）は、デジタルカメラ 1 0 の前面 2 0 2 を示し、図 9（B）は、デジタルカメラ 1 0 の背面を示す。本実施の形態のデジタルカメラ 1 0 の筐体 2 0 0 は、前面 2 0 2 及び背面 2 0 6 が円形である略円柱形に設けられており、レンズバリア 2 1 0 は、全周を回動可能に設けられている。この点で、本実施の形態のデジタルカメラ 1 0 は、第 1 実施形態のデジタルカメラ 1 0 と異なる。

【 0 0 6 4 】

本実施の形態のレンズバリア 2 1 0 は、筐体 2 0 0 の前面 2 0 2 を覆う面に、撮影時にユーザが手を添えるべきグリップ部 4 0 0 を有する。また、側面 2 0 4 を覆う面には、デジタルカメラ 1 0 を安定して支持するための足材 4 0 2 が設け

られている。また、側面 2 0 4 の上部には、ストラップ 4 0 4 が設けられていてもよい。

【 0 0 6 5 】

本図のレンズバリア 2 1 0 は、図示せぬ撮影レンズ部 2 2、ファインダ 3 4、及びフラッシュ 3 6 を覆った状態で、筐体 2 0 0 の上側に停止している。すなわち、停止モード設定されている。

【 0 0 6 6 】

図 1 0 (A) は、レンズバリア 2 1 0 がデジタルカメラ 1 0 の左側に停止するときのデジタルカメラ 1 0 の前面 2 0 2 を示し、図 1 0 (B) は、このときのデジタルカメラ 1 0 の背面 2 0 6 を示す。このとき、撮影モードに設定される。グリップ部 4 0 0 は、ユーザが手を添える位置に設けられているので、ユーザは、安定してデジタルカメラ 1 0 を保持することができる。また、背面 2 0 6 に配置された LCD モニタ 1 0 2、及び LCD パネル 1 0 4 がレンズバリア 2 1 0 から露出する。

【 0 0 6 7 】

図 1 0 (C) は、レンズバリア 2 1 0 がデジタルカメラ 1 0 の左側に停止するときのデジタルカメラ 1 0 の前面 2 0 2 を示す。この場合も、撮影モードに設定され、撮影レンズ 2 2、ファインダ 3 4、フラッシュ 3 6、及び背面 2 0 6 に設けられた LCD モニタ 1 0 2、LCD パネル 1 0 4 がレンズバリア 2 1 0 から露出する。また、グリップ部 4 0 0 は、デジタルカメラ 1 0 の左側においてユーザが手を添える位置に停止する。このように、レンズバリア 2 1 0 が右側または左側に停止すると撮影モードに設定される。従って、左利きのユーザと右利きのユーザの両者が違和感なく使用することができる。

【 0 0 6 8 】

図 1 1 (A) は、レンズバリア 2 1 0 がデジタルカメラ 1 0 の底部に停止するときのデジタルカメラ 1 0 の前面 2 0 2 を示す。図 1 1 (B) は、このときのデジタルカメラ 1 0 の背面 2 0 6 を示す。レンズバリア 2 1 0 は、側面 2 0 4 を覆う面に足材 4 0 2 を有するので、足材 4 0 2 によって、安定して静止することができる。このとき、セルフタイマー撮影モードにセットされる。このように、略

円柱形であっても、安定に静止してセルフタイマー撮影を行うことができる。

【 0 0 6 9 】

他の形態としては、レンズバリア 2 1 0 がデジタルカメラ 1 0 の底部側に位置するときに再生モードに設定されてもよい。この場合、再生モード及びセルフタイマーモードのせんたくは、機能設定部 1 1 6 によって選択する。これによって、デジタルカメラ 1 0 を安定に静止させた状態で、再生した画像を閲覧することができる。

【 0 0 7 0 】

図 9 から図 1 1 を用いて説明したデジタルカメラ 1 0 の構成及び動作以外の本実施の形態のデジタルカメラ 1 0 の構成及び動作は、図 1 から図 8 を用いて説明した第 1 実施形態におけるデジタルカメラ 1 0 の構成及び動作と同様なので説明を省略する。

【 0 0 7 1 】

図 1 2 (A) は、第 3 実施形態におけるデジタルカメラ 1 0 の前面 2 0 2 を示し、図 1 2 (B) は、このときのデジタルカメラ 1 0 の背面 2 0 6 を示す。本実施の形態のデジタルカメラ 1 0 の筐体 2 0 0 は、前面 2 0 2 及び背面 2 0 6 が略ハート形である。デジタルカメラ 1 0 は、画像を結像する第 1 及び第 2 撮影レンズ部 2 2 a, b と、第 1 及び第 2 撮影レンズ部 2 2 a, b をそれぞれ保護する第 1 及び第 2 レンズバリア 2 1 0 a, b とを備える。第 1 及び第 2 撮影レンズ部 2 2 は、前面 2 0 2 の上側に略並行に配置され、第 1 及び第 2 レンズバリア 2 1 0 a, b は、前面 2 0 2、背面 2 0 6、及び前面 2 0 2 と背面 2 0 6 の間の側面 2 0 4 を覆い、第 1 撮影レンズ部 2 2 a の光軸に略平行な軸を中心に互いに独立に回動する。この点で、本実施の形態のデジタルカメラ 1 0 は、第 1 及び第 2 実施形態のデジタルカメラ 1 0 と異なる。

【 0 0 7 2 】

第 1 及び第 2 撮影レンズ部 2 2 a, b は、それぞれが画像を結像する。さらに第 1 及び第 2 撮影レンズ部 2 2 a, b は、同時に画像を撮影可能であり、1つの画像を撮影する 1 画像撮影モードと 2 つの画像を撮影する 2 画像撮影モードを有する。第 1 のレンズ部 2 2 a のみが露出すると 1 画像撮影モードに設定され、第

1 及び第 2 撮影レンズ部 2 2 a, b が露出すると 2 画像撮影モードに設定される。本図の第 1 及び第 2 レンズバリア 2 1 0 a, b は、共に閉じている。この場合、停止モードに設定され、自動的に電源が切れる。

【0 0 7 3】

本実施の形態のデジタルカメラ 1 0 の全体構成を図 1 を参考に説明する。本実施の形態のデジタルカメラ 1 0 の第 1 及び第 2 撮影レンズ部 2 2 a, b に対応して、第 1 及び第 2 絞り 2 4、第 1 及び第 2 シャッタ 2 6、第 1 及び第 2 光学 L P F 2 8、第 1 及び第 2 C C D 3 0、第 1 及び第 2 撮像信号処理部 3 2、第 1 及び第 2 絞り駆動部 4 6 a, b、及び第 1 及び第 2 シャッタ駆動部 4 8 を備える。第 1 撮影レンズ部 2 2 a は、ズーム及びフォーカスが設定可能なズームレンズであり、第 2 撮影レンズ部 2 2 b は、第 1 撮影レンズ部 2 2 a がワイド端に位置するときの撮像倍率と等しい倍率に固定された固定倍率レンズである。これらの構成及び動作は、図 1 において説明した構成及び動作と同様である。また、本実施の形態のメモリ制御部 6 4 は、第 1 及び第 2 の撮像信号処理部 3 2 から同時に 2 画像を受け取ることができ、これらの画像をメインメモリ 6 8 に記録する。これ以外の構成及び動作については、図 1 を用いて説明した第 1 実施形態におけるデジタルカメラ 1 0 の構成及び動作と同様なので説明を省略する。

【0 0 7 4】

図 1 3 は、第 1 レンズバリア 2 1 0 a が開き、第 2 レンズバリア 2 1 0 b が閉じた状態のデジタルカメラ 1 0 の前面 2 0 2 を示す。この場合、1 画像撮影モードに設定される。1 画像撮影モードにおいては、第 1 撮影レンズ部 2 2 a によって画像が撮影される。このように、1 画像撮影モードにおいては、1 つの撮影レンズ部 2 2 を有するデジタルカメラ 1 0 と同様に撮影を行うことができる。また、このとき、使用しない第 2 撮影レンズ 2 2 b は、第 2 レンズバリア 2 1 0 b によって保護することができる。

【0 0 7 5】

図 1 4 は、第 1 及び第 2 レンズバリア 2 1 0 a, b 共に開いた状態のデジタルカメラ 1 0 を示す。この場合、2 画像撮影モードに設定される。2 画像撮影モードにおいては、第 1 撮影レンズ部 2 2 a 及び第 2 撮影レンズ部 2 2 b によってそ

れぞれ画像が同時に撮影される。

【 0 0 7 6 】

第 1 及び第 2 撮影レンズ部 2 2 a, b は、目幅程度離れた位置に配置されているので、2 画像モードにおいては、3 次元（3 D）の立体撮影を行うことができる。第 1 撮影レンズ部 2 2 a と第 2 撮影レンズ部 2 2 b とで異なる倍率の画像を撮影することができる。また、第 1 及び第 2 撮影レンズ部 2 2 a, b は、異なるズーム倍率で撮影可能であり、2 画像撮影モードにおいて第 1 及び第 2 撮影レンズ部 2 2 a, b は、異なるズーム倍率で撮影を行う。このように、レンズバリア 2 1 0 a, b の位置に応じてモードが切り換わるので、ユーザは簡単に 1 画像撮影及び 2 画像撮影を行うことができる。

【 0 0 7 7 】

本実施の形態においても、第 1 及び第 2 実施の形態と同様に、レンズバリア 2 1 0 は、停止時に、撮影レンズ部 2 2 だけでなく、LCD モニタ 1 0 2 及び LCD パネル 1 0 4 も保護することができる。

【 0 0 7 8 】

他の形態としては、第 2 撮影レンズ部 2 2 b にかえて、デジタルカメラ 1 0 の左側に、スピーカーを設けてもよい。これによって、画像を撮影しながら、音楽を聴くことができる。

【 0 0 7 9 】

これ以外のデジタルカメラ 1 0 の構成及び動作は、図 1 から図 9 を用いて説明した第 1 実施形態におけるデジタルカメラ 1 0 の構成及び動作と同様なので説明を省略する。

【 0 0 8 0 】

以上、本発明を実施の形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施の形態に記載の範囲には限定されない。上記実施の形態に、多様な変更又は改良を加えることができる。その様な変更又は改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

【 0 0 8 1 】

そうした第 1 の変更例としては、本実施の形態のレンズバリア 2 1 0 は、レン

ズバリア取付部 2 4 0 を軸として回動したが、レンズバリア取付部 2 4 0 は、略楕円形に設けられていてもよい。この場合、レンズバリア 2 1 0 は、回動と直線運動の両方を行う。これによって、筐体 2 0 0 が複雑な形状を有する場合でも、レンズバリア 2 1 0 は、筐体 2 0 0 の外形に沿って移動することができる。このように、レンズバリア 2 1 0 は、回動を含んだ動作によって撮影レンズ 2 2 の開閉を行えばよく、このときレンズバリア 2 1 0 が描く軌跡の形状には限定されない。また、このため、レンズバリア取付部 2 4 0 の設計における自由度も高い。

【 0 0 8 2 】

第 2 の変更例としては、本実施の形態のレンズバリア 2 1 0 は、2 つの開口部 2 1 2, 2 1 4 を有したが、これに変えて、1 つの開口部を有してもよい。この場合、ビデオ出力端子 9 0、充電用コネクタ 2 2 4、及びコネクタ 9 2 を順番に露出させる構成であってもよい。

【 0 0 8 3 】

第 3 の変更例としては、レンズバリア 2 1 0 は、1 つの開口部を有し、ビデオ出力端子 9 0、充電用コネクタ 2 2 4、及びコネクタ 9 2 を同時に露出可能な大きさに設けられており、各コネクタを使用する 3 つのモードに換えて、これら全てを利用可能な 1 つのモードを有してもよい。また、これらのコネクタのうち 2 つを露出させる大きさの開口部を 1 つ有してもよい。

【 0 0 8 4 】

第 4 の変更例としては、レンズバリア 2 1 0 は、各コネクタに対して 1 つの開口部を備えてもよい。すなわち 3 つの開口部を備えてもよい。このように、開口部の大きさ、数は、本実施の形態に限定されるものではなく、設計の自由度は大きい。

【 0 0 8 5 】

【発明の効果】

上記説明から明らかなように、本発明によれば、レンズバリアは、筐体の 3 面を覆った状態で回動することによって開閉することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

デジタルカメラ 1 0 の全体構造を示す図である。

【図 2】

デジタルカメラ 1 0 の外観を示す斜視図である。

【図 3】

レンズバリア 2 1 0 に取り付けられたモード切換部 2 3 0 及び筐体 2 0 0 に設けられたレンズバリア取付部 2 4 0 を示す図である。

【図 4】

レンズバリア 2 1 0 が開き、撮影レンズ部 2 2 が露出したときのデジタルカメラ 1 0 を示す図である。

【図 5】

レンズバリア 2 1 0 が撮影レンズ部 2 2 を覆ったときの接続部 2 2 2 及び開口部 2 1 2, 2 1 4 を模式的に示す図である。

【図 6】

レンズバリア 2 1 0 が撮影レンズ部 2 2 を覆った状態でかつデジタルカメラ 1 0 が動作可能なモードに設定されているときのデジタルカメラ 1 0 の背面 2 0 6 を示す図である。

【図 7】

レンズバリア 2 1 0 が撮影レンズ部 2 2 を覆った状態における開口部 2 1 2, 2 1 4 を模式的に示す図である。

【図 8】

レンズバリア 2 1 0 の他の形態を示す図である。

【図 9】

第 2 実施形態におけるデジタルカメラ 1 0 の外観図である。

【図 1 0】

レンズバリア 2 1 0 が筐体 2 0 0 の右側及び左側に停止したときのデジタルカメラ 1 0 を示す図である。

【図 1 1】

レンズバリア 2 1 0 が筐体 2 0 0 の底部に停止するときのデジタルカメラ 1 0 を示す図である。

【図 1 2】

第 3 実施形態におけるデジタルカメラ 10 を示す図である。

【図 1 3】

第 1 レンズバリア 210 a が開き、第 2 レンズバリア 210 b が閉じた状態のデジタルカメラ 10 を示す図である。

【図 1 4】

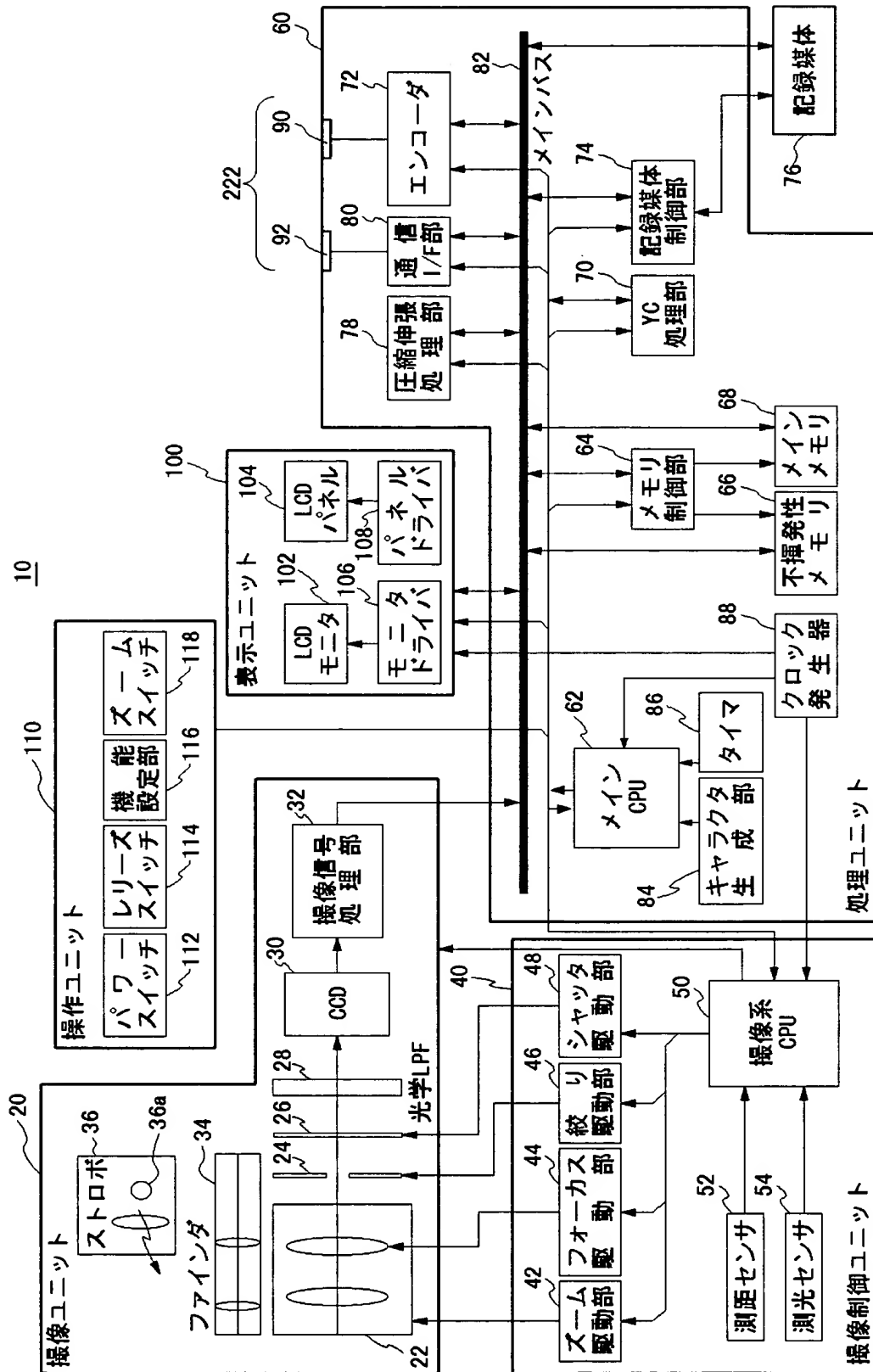
第 1 及び第 2 レンズバリア 210 a, b が、共に開いた状態のデジタルカメラ 10 を示す図である。

【符号の説明】

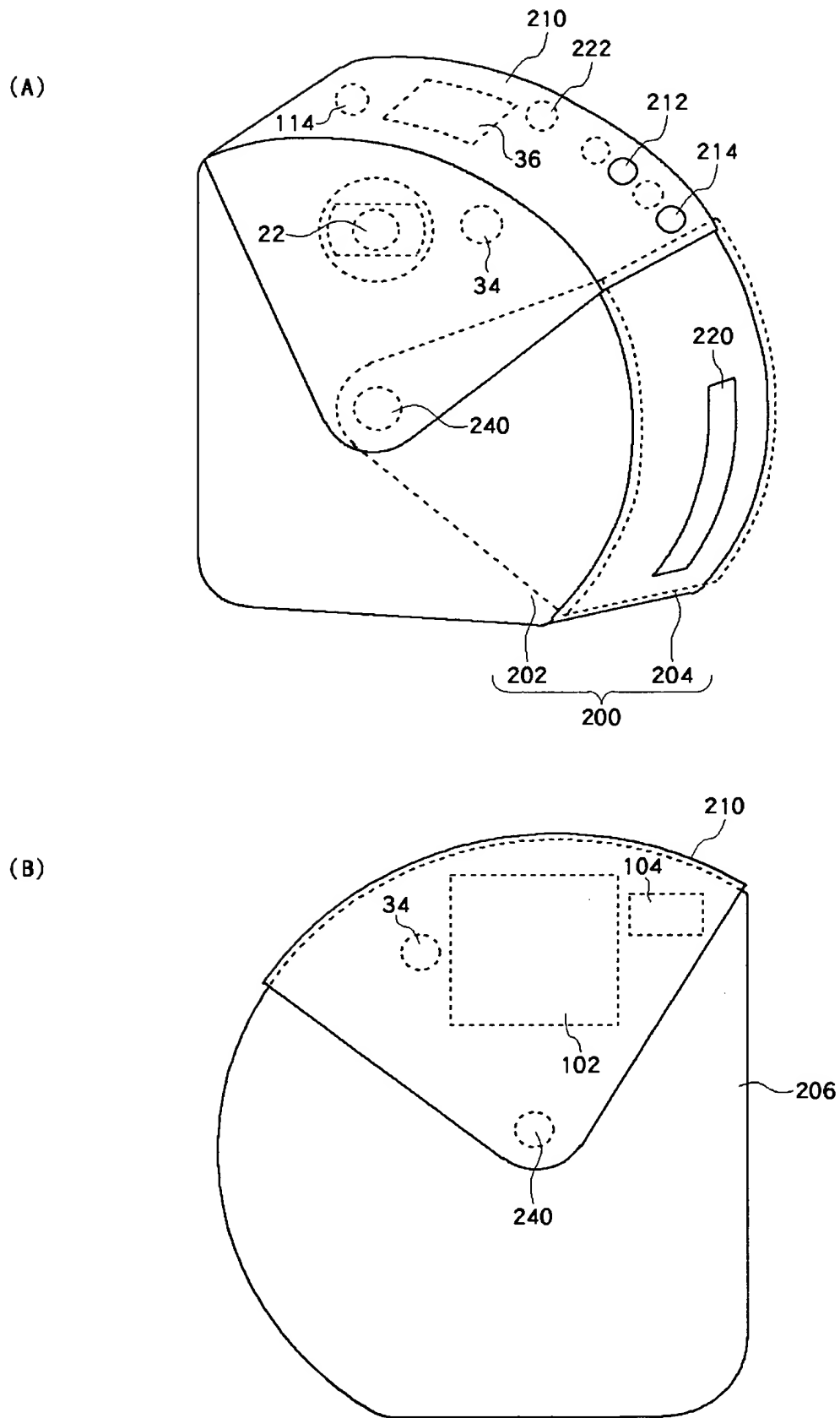
10…デジタルカメラ 20…撮像ユニット 22…撮影レンズ部 24
…絞り 26…シャッタ 28…光学LPF 30…CCD 32…撮
像信号処理部 34…ファインダ 36…フラッシュ 40…撮像制御ユ
ニット 60…処理ユニット 62…メインCPU 64…メモリ制御部
66…不揮発性メモリ 68…メインメモリ 70…YC処理部 7
2…エンコーダ 74…記録媒体制御部 76…記録媒体 78…圧縮伸
張処理部 80…通信I/F部 82…メインバス 90…ビデオ出力端
子 92…コネクタ 100…表示ユニット 102…LCDモニタ
104…LCDパネル 110…操作ユニット 112…パワースイッチ
114…リリーススイッチ 116…機能設定部 118…ズームスイッ
チ 200…筐体 210…レンズバリア 212…開口部 220…
記録媒体挿入口 222…接続部 230…モード切換部 232…凸部
240…レンズバリア取付部

【書類名】 図面

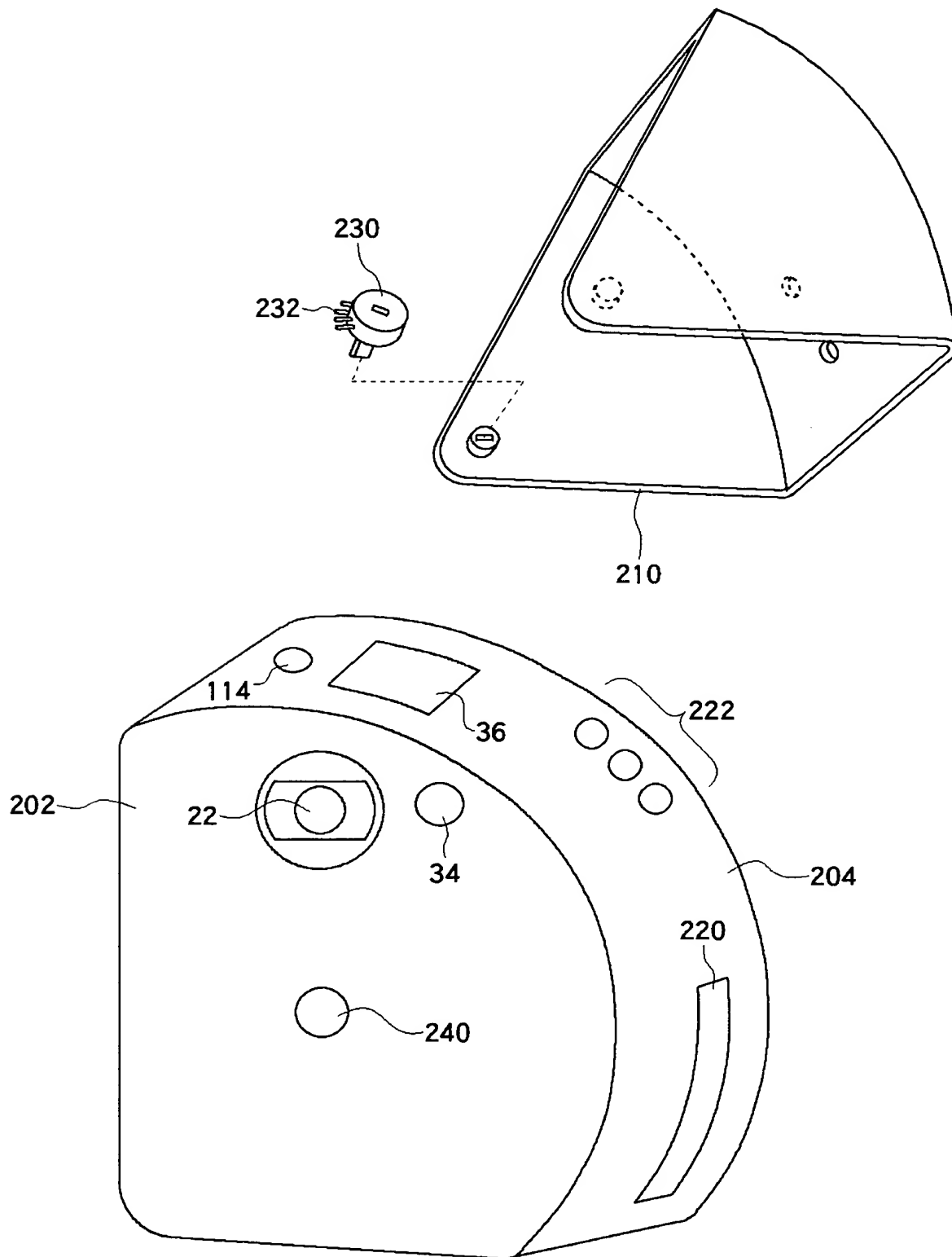
【図1】



【図 2】

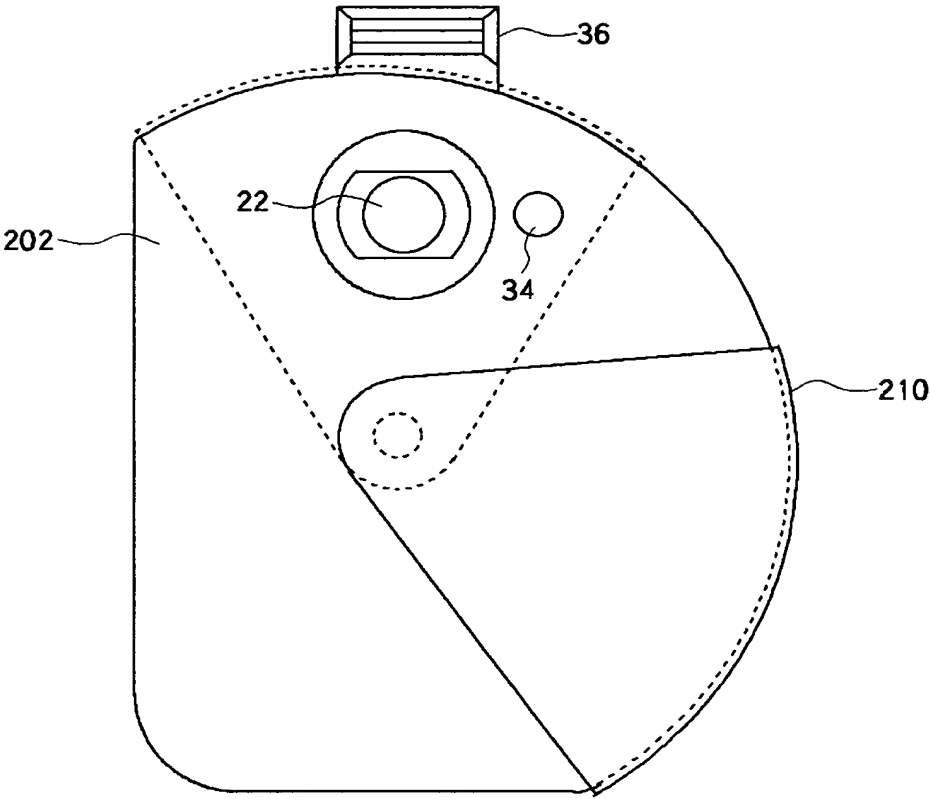


【図 3】

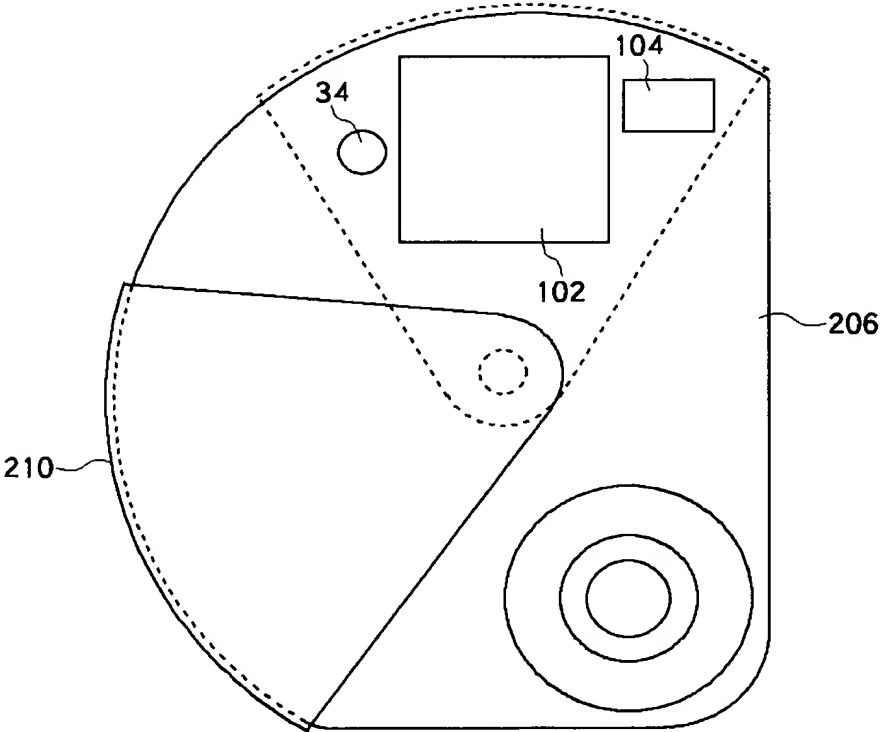


【図 4】

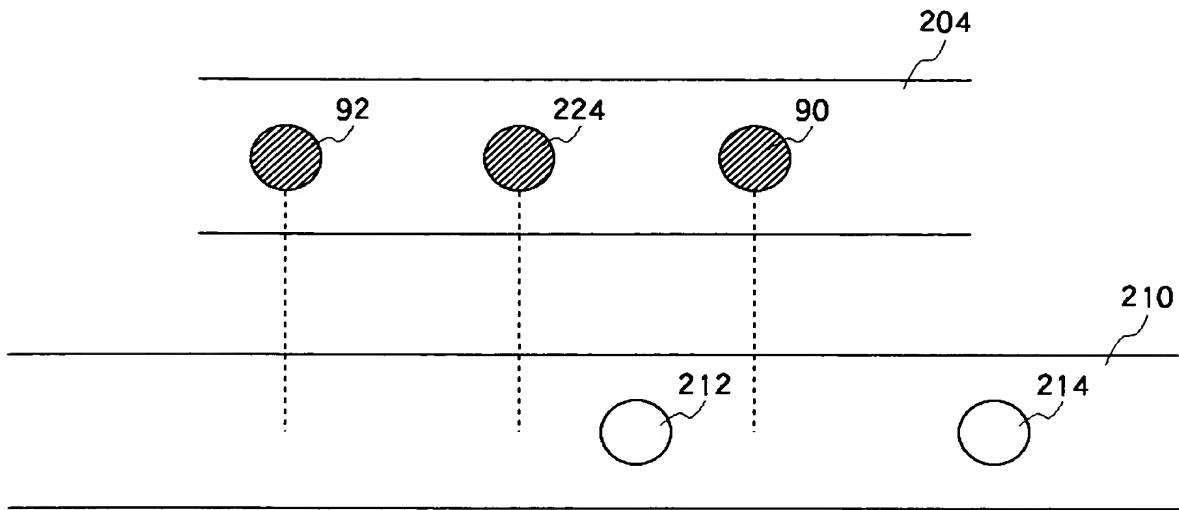
(A)



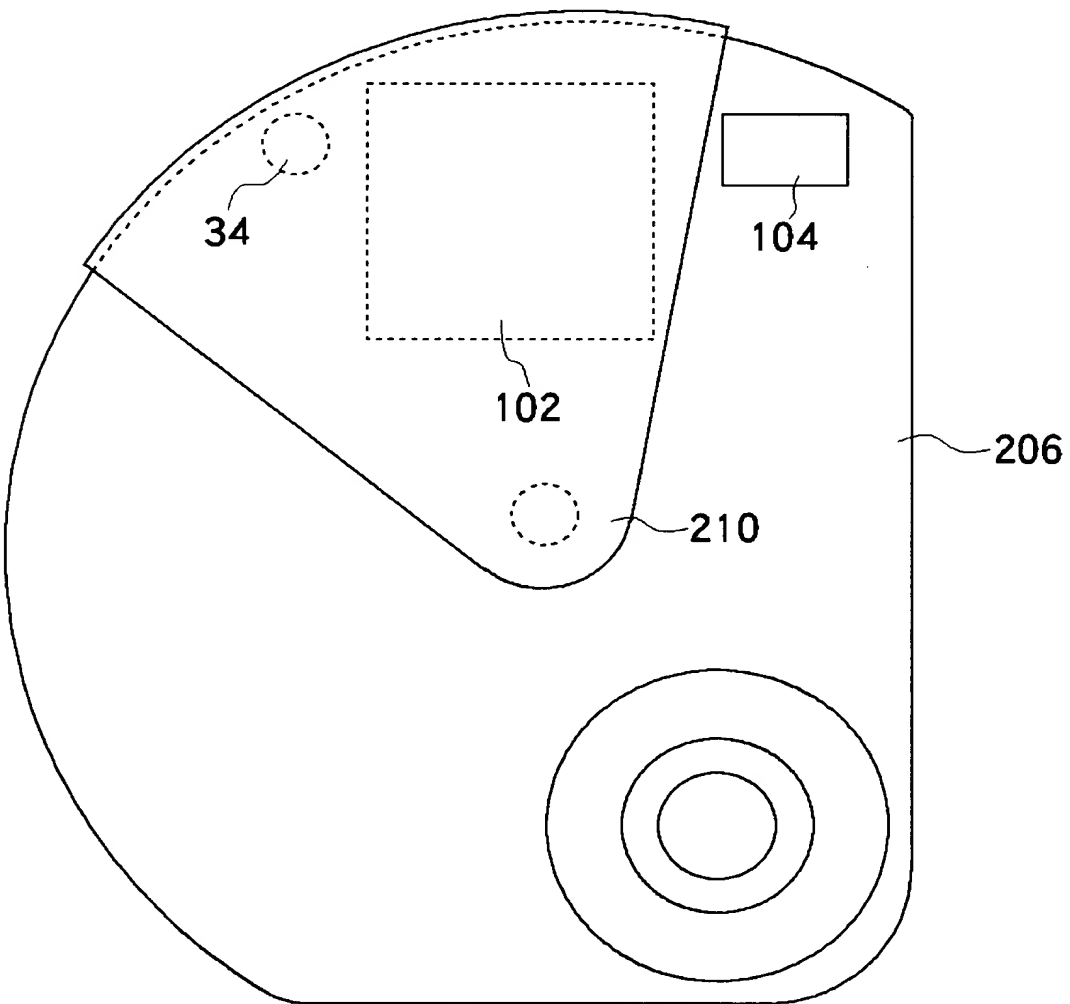
(B)



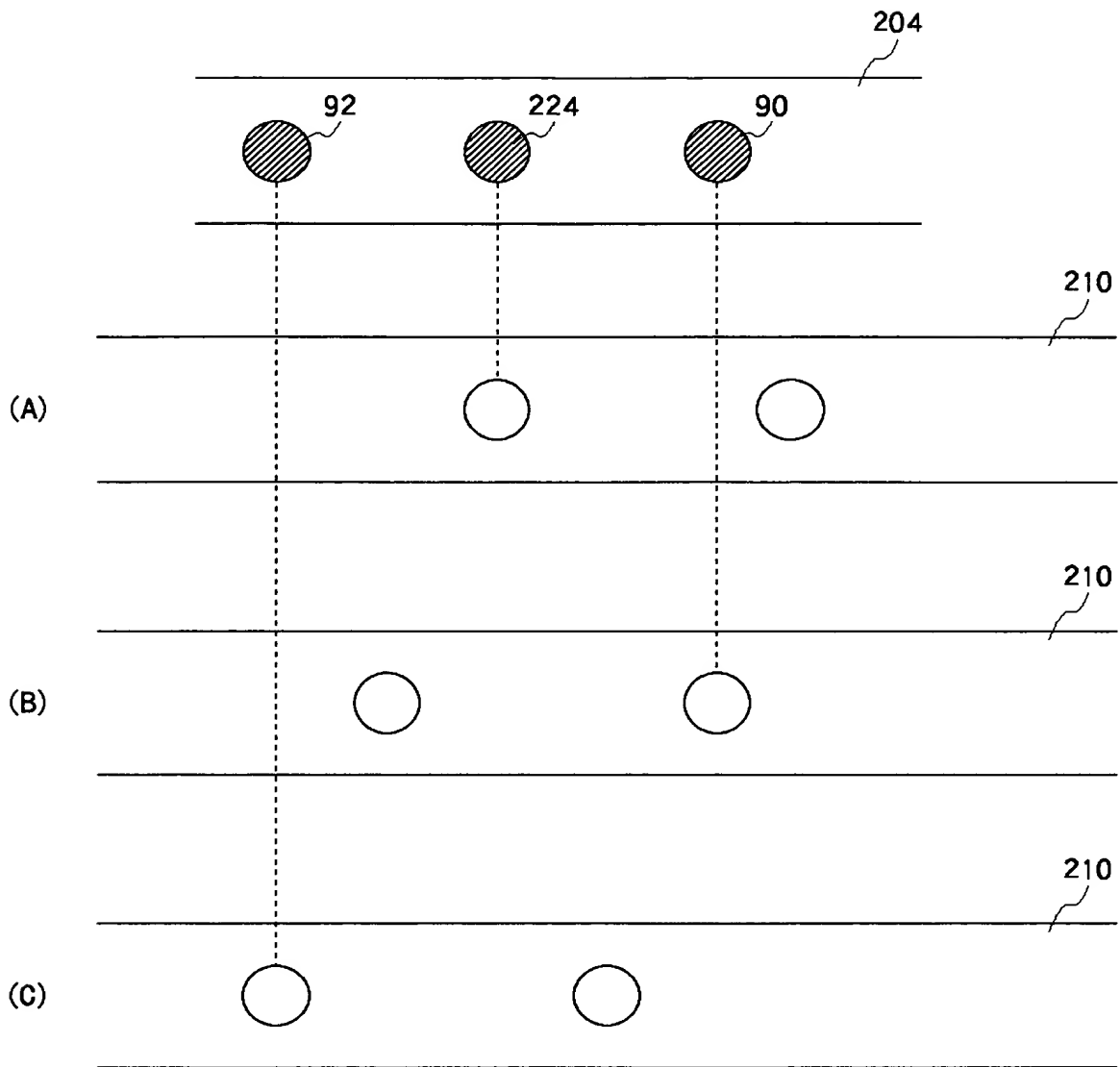
【図 5】



【図 6】

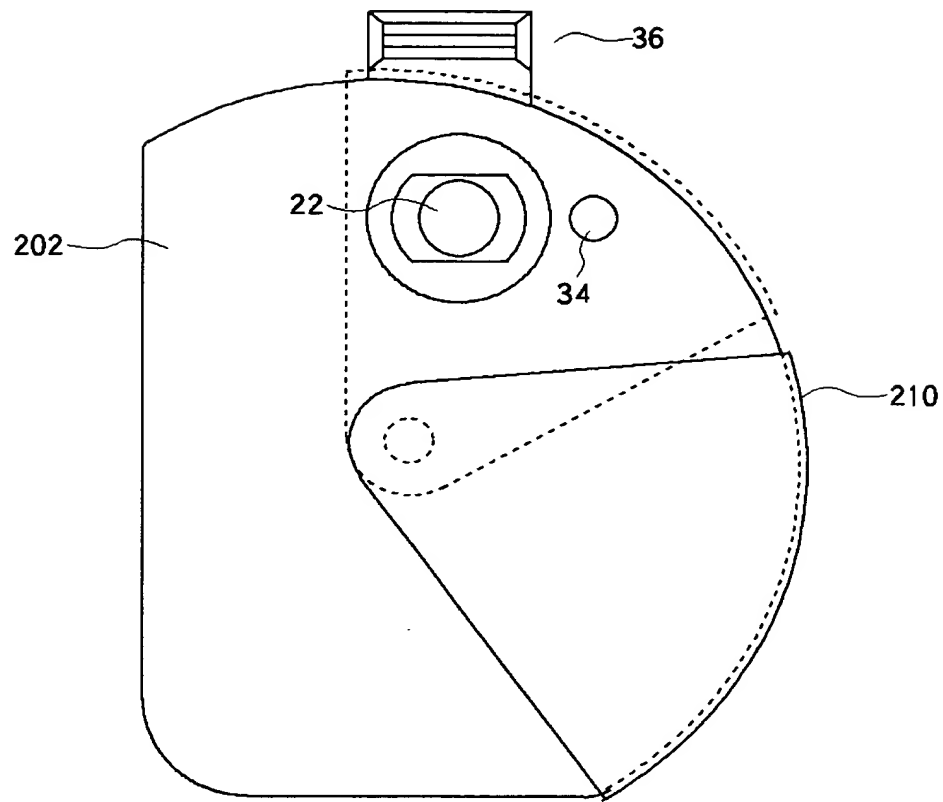


【図 7】

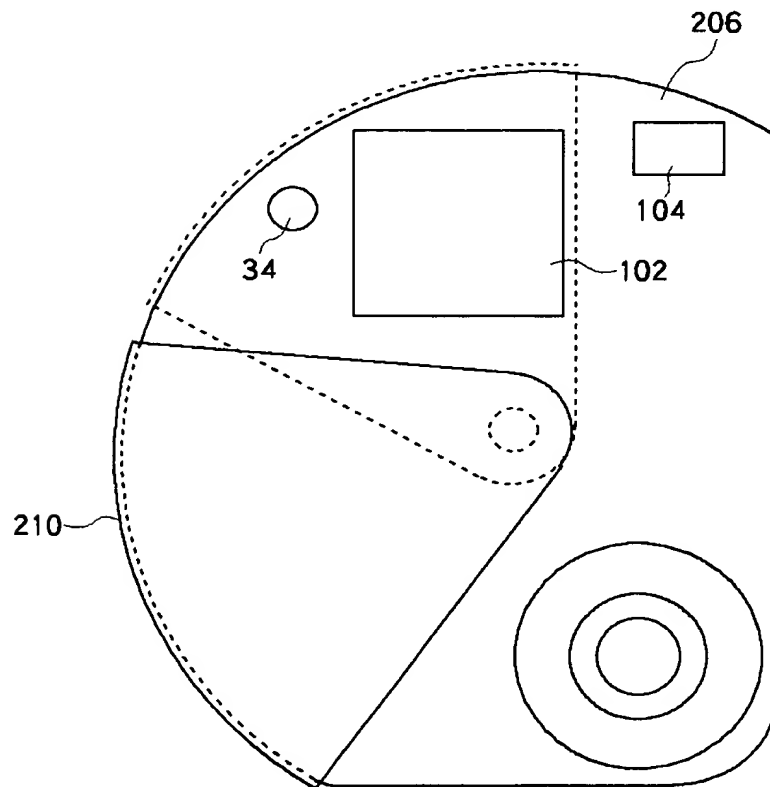


【図 8】

(A)

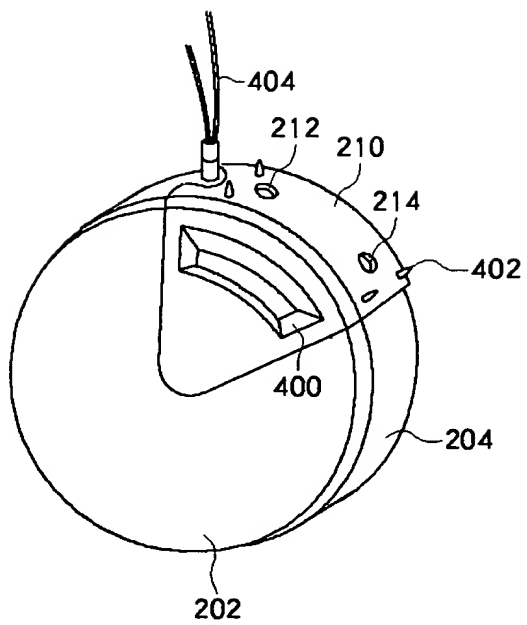


(B)

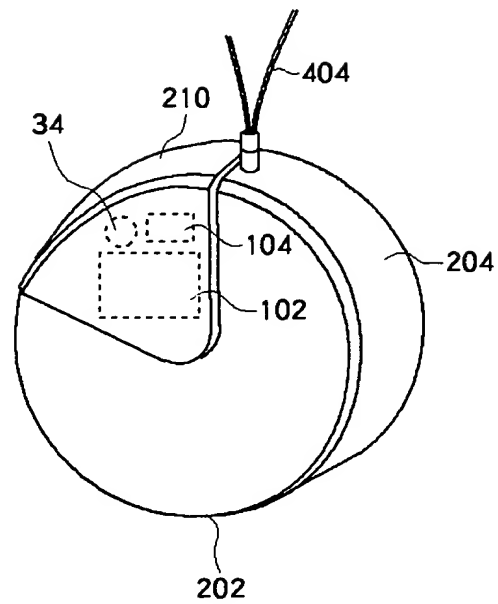


【図 9】

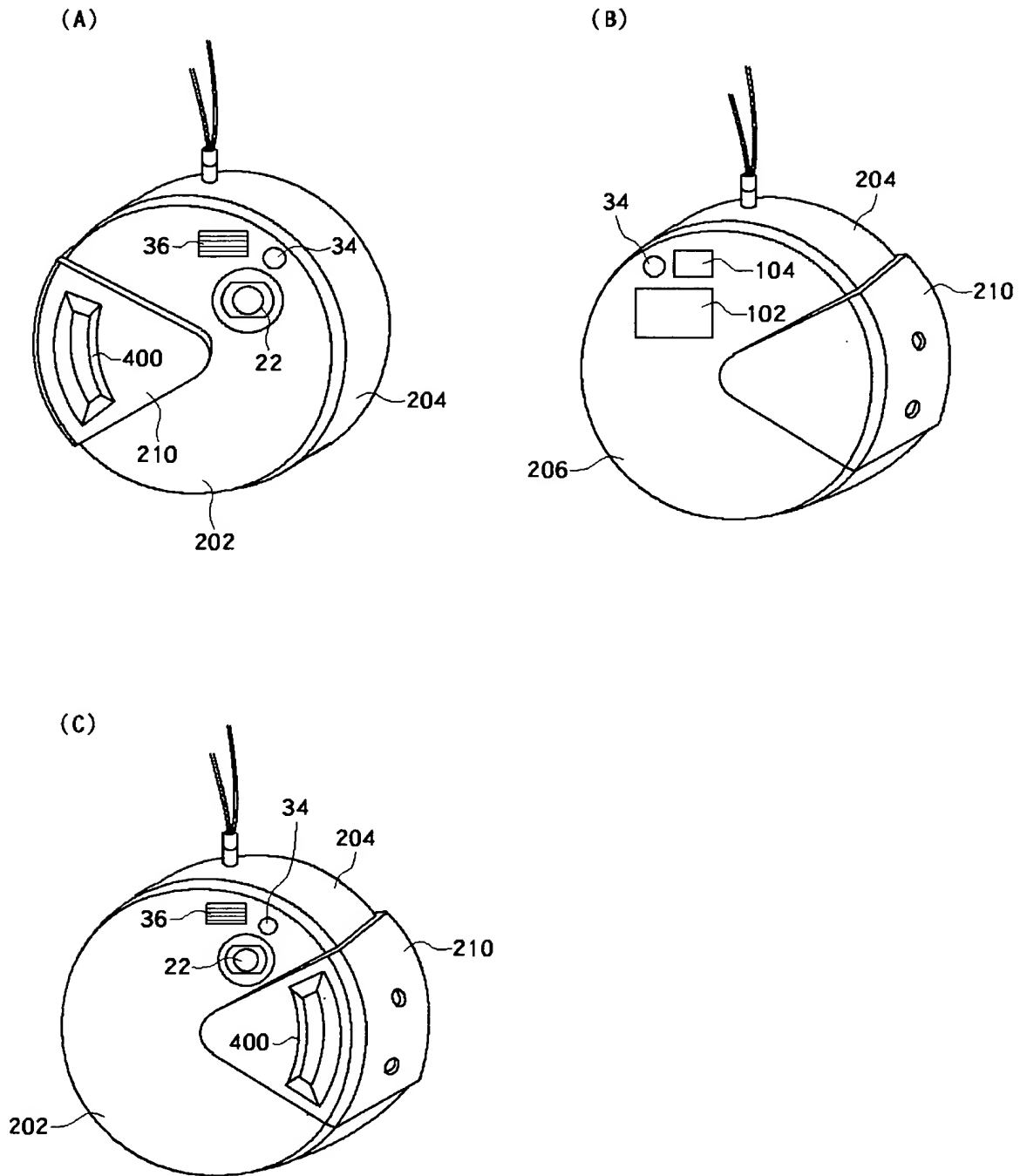
(A)



(B)

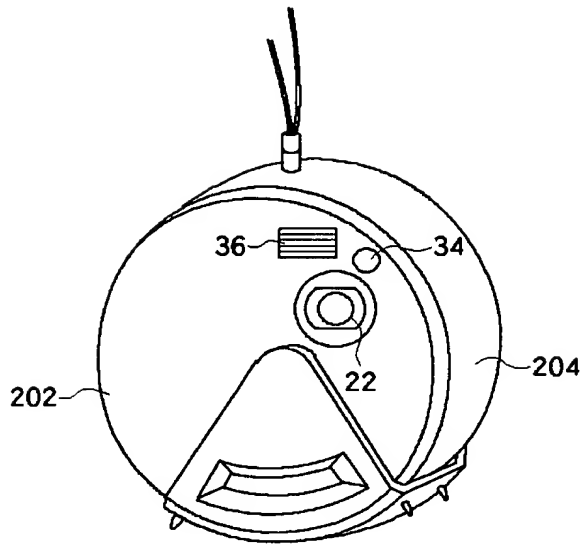


【図 1 0】

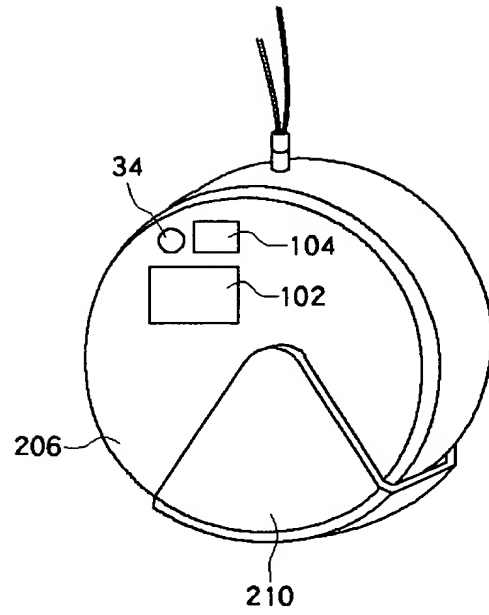


【図 1 1】

(A)

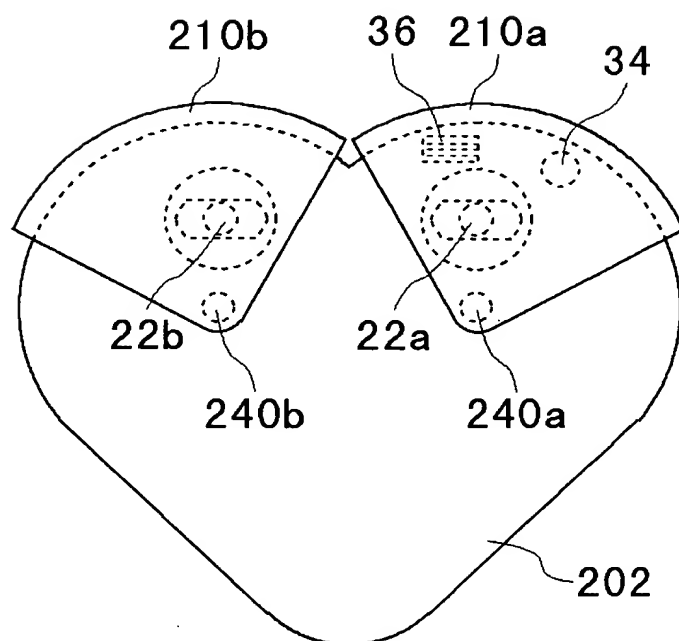


(B)

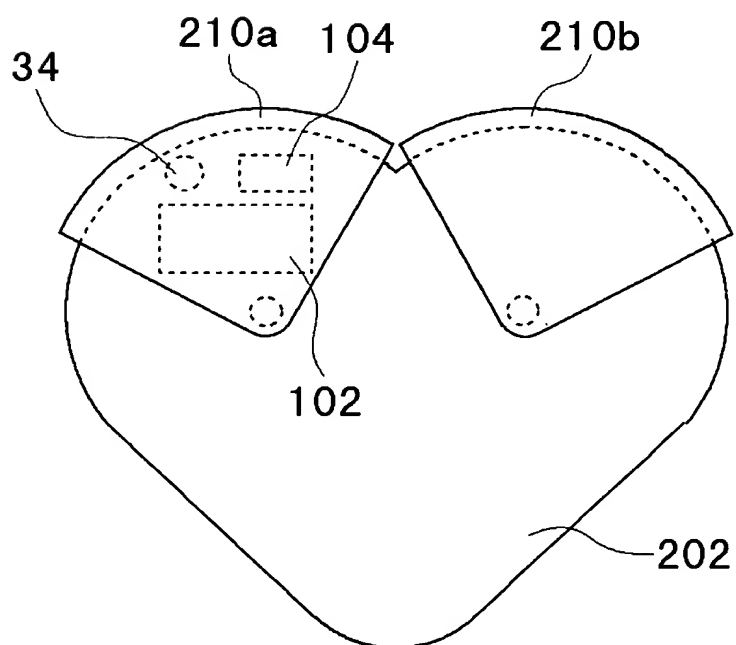


【図 1 2】

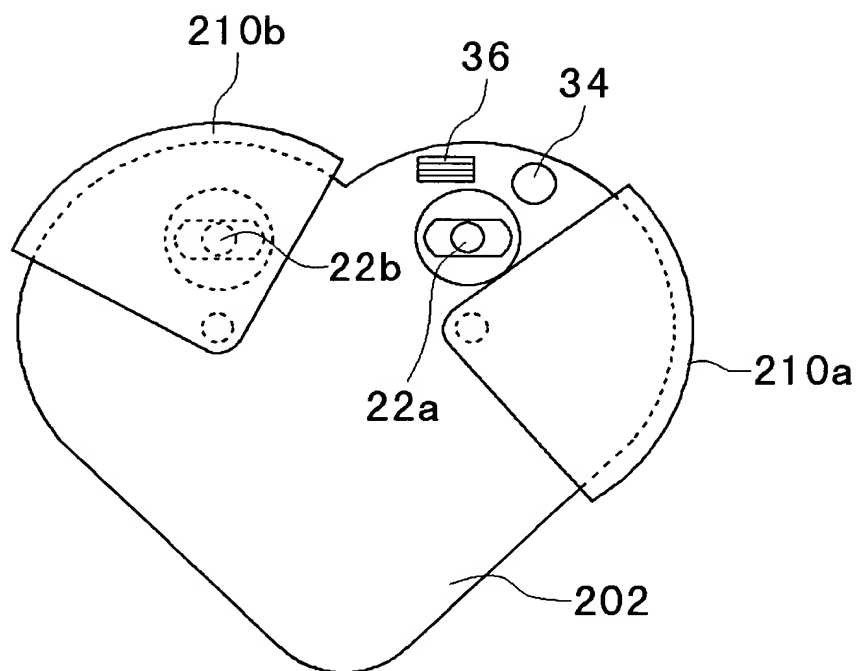
(A)



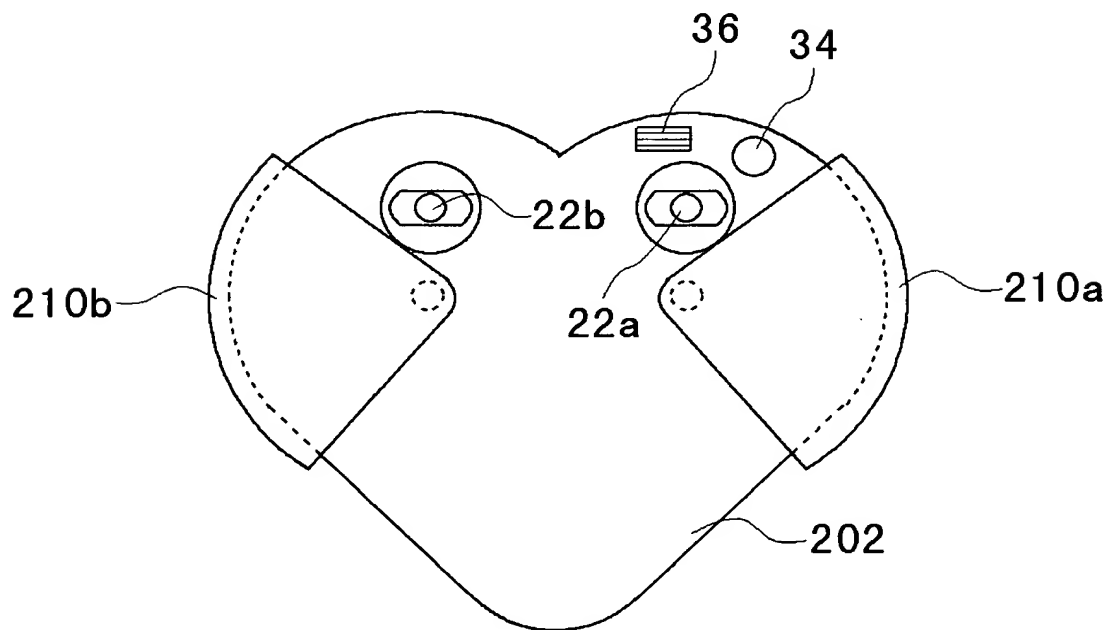
(B)



【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 操作性のよいレンズバリアを備えた撮像装置を提供する。

【解決手段】 画像を撮像する撮像装置であって、画像を結像するレンズ部 2 2 と、レンズ部 2 2 を保護するレンズバリア 2 1 0 と、撮像装置と撮像装置の外部とを接続する接続部 2 2 2 とを備る。レンズバリア 2 1 0 は、レンズバリア 2 1 0 の位置に応じて接続部 2 2 2 を露出させる開口部 2 1 2, 2 1 4 を有する。レンズ部 2 2 がレンズバリア 2 1 0 によって覆われた状態において、開口部 2 1 2, 2 1 4 から露出する位置に接続部 2 2 が配置されている。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 1 4 日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社